

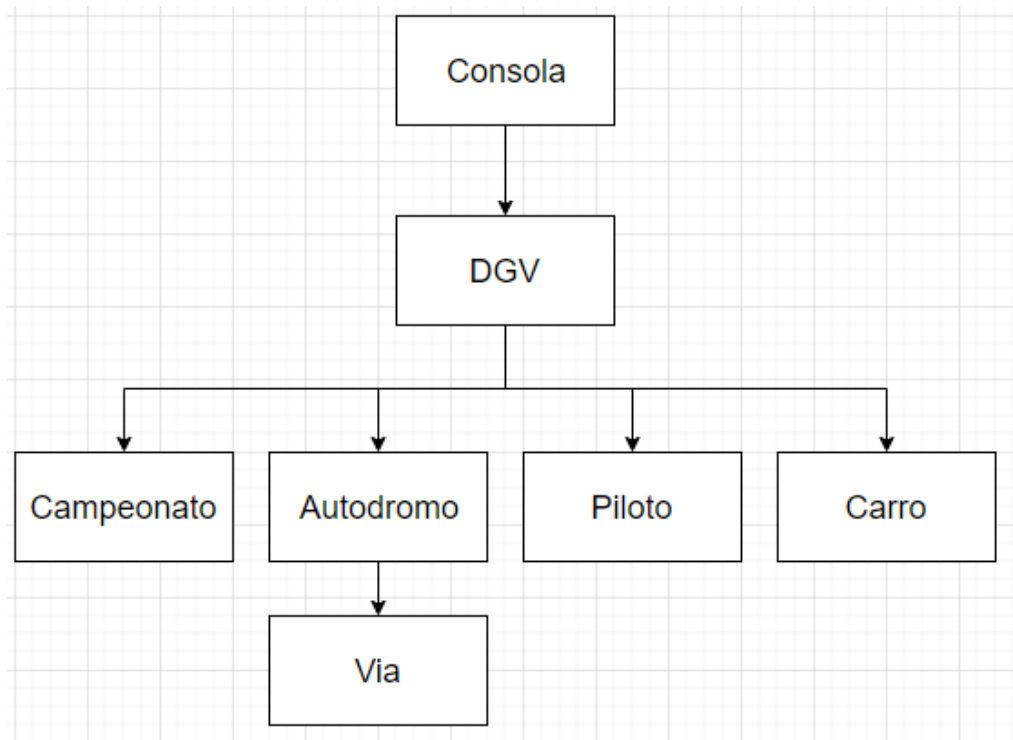


Simulador de corridas

Trabalho prático POO – Meta 2

Emanuel Simões Ferreira | 2017011062

1. Quais foram as classes consideradas na primeira versão da aplicação que foi testada?



2. Quais os conceitos/classe que identificou ao ler o enunciado?

- Corrida
- Campeonato
- Pista
- Garagem
- Carro
- Piloto
- Autódromo
- DGV

3. Relativamente a duas das principais classes da aplicação, identifique em que classes ou partes do programa são criados, armazenados e destruídos os seus objetos.

- DGV - Todos os objetos Autódromo, Piloto, Carro e Campeonato são destruídos pelo DGV. Este é o detentor de todos estes objetos e como tal é o responsável pela criação destes também.
- Piloto – É criado, armazenado e destruído pelo DGV.

4. Indique um exemplo de uma responsabilidade atribuída a uma classe que esteja de acordo com a orientação dada acerca de Encapsulamento.

- Autódromo – tem a responsabilidade de guardar e alterar as posições dos carros na pista e manter essas posições ordenadas de forma decrescente.
- DGV – tem a responsabilidade de guardar a pontuação de cada piloto a competir e alterar as pontuações no final de cada corrida. Também mantém os valores ordenados de forma decrescente.

5. De entre as classes que fez, escolha duas e justifique por que considera que são classes com objetivo focado, coeso e sem dispersão.

- Classe Via – Guarda dados relativamente a uma via da pista tais como Carro, posição dele na via, tempo e tem a responsabilidade de informar o carro do tempo que passou.
- Classe Piloto – Guarda dados comuns relativamente a todos os tipos de pilotos e responsabilidades comuns a todos os pilotos também

6. Relativamente à aplicação entregue, quais as classes que considera com responsabilidades de interface com o utilizador e quais as que representam a lógica?

- Responsabilidade de interface: Classe Consola.
- Responsabilidade de logica: DGV.

7. Identifique o primeiro objeto para além da camada de interação com o utilizador que recebe e coordena uma funcionalidade de natureza lógica?

- A classe DGV recebe informação do utilizador proveniente da classe Consola e processa essa informação.

8. A classe que representa a envolvente de toda a lógica executa em pormenor muitas funcionalidades, ou delega noutras classes? Indique um exemplo em que esta classe delega uma funcionalidade noutra classe.

- A classe DGV, ao efetuar o comando “entranocarro” deixa a responsabilidade de fazer esse registo, à classe Carro.

9. Apresente as principais classes da aplicação através da seguinte informação:

- Classe: Consola
- Responsabilidades:
 - Interação com o utilizador
- Classe: DGV
- Responsabilidades:
 - Processar a informação do utilizador
 - Guardar toda a informação de carros, autódromos e campeonato

- Classe: Autódromo
- Responsabilidades:
 - Gerir os carros da sua garagem e pista.
 - Guardar informação sobre o tamanho, comprimento da pista e vias da pista.

- Classe: Via
- Responsabilidades:
 - Guardar informação sobre o carro na via, posição dele e tempo.

- Classe: Piloto
- Responsabilidades:
 - Guardar nome do piloto
 - Ações sobre o carro

- Classe: Carro
- Responsabilidades:
 - Guardar todas as informações relativamente ao carro (ID, marca, modelo, etc)
 - Saber o piloto que está dentro do carro (ou sem piloto)
 - Responsabilidade de gestão de energia, carregamento e velocidade máxima

10. Dê um exemplo de uma funcionalidade que varia conforme o tipo do objeto que a invoca. Indique em que classes e métodos está implementada esta funcionalidade.

- Ao invocar o método “mover” do Piloto, para efetuar uma ação sobre o carro, conforme o tipo de piloto que é, vai comportar-se de maneira diferente. Acelerar, travar, ativar o botão de emergência em diferentes situações. Isto acontece quando é acionado o comando “passatempo” que informa todos os pilotos que se passou um segundo

11. Funcionalidades Implementadas

Componentes do Trabalho	Realizado	Realizado parcialmente	Não realizado
Comandos savedgv, loadgv e deldgv			X
Restantes comandos	X		
Piloto Rapido, Crazy, Surpresa	X		
Movimento dos carros conforme ordem dos vários pilotos	X		
Várias pistas no campeonato	X		
Carros – energia, carregamento, etc	X		

- Basicamente, o trabalho completo menos os comandos relativos ao save e load do DGV.